

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA EVROPSKÉ INTEGRACE

Odpadové hospodářství v České republice a Evropské unii
Waste Management in the Czech Republic and European Union

Student: Bc. Zdeněk Zdanjuk

Vedoucí diplomové práce: Ing. Marcella Šimíčková, CSc.

Místopřísežné prohlášení

Místopřísežně prohlašuji, že na celé diplomové práci jsem pracoval samostatně a uvedl jsem veškerou použitou literaturu a další prameny.

V Ostravě dne 30.4.2010

Bc. Zdeněk Zdanjuk

Obsah

Úvod	7
1. Nakládání s komunálním odpadem v EU	9
1.1 Legislativní základ odpadové strategie EU a vstup ČR do EU	12
1.2 Současná situace nakládání s odpadem v EU	17
2. Odpadové hospodářství v České republice	19
2.1 Pojem odpadové hospodářství	19
2.2 Strategie odpadového hospodářství	20
2.3 Legislativní základ odpadového hospodářství v České republice	21
2.3.1 Zákon o odpadech č.185/2001 Sb.	22
2.3.1.1 Realizační program pro nakládání s autovraky	23
2.3.1.2 Elektrický a elektronický odpad (elektrošrot)	25
2.4 Plán odpadového hospodářství ČR na roky 2003 – 2013	25
2.4.1 Působnost a doba platnosti POH ČR	26
2.4.2 Struktura, obsah a členění Plánu odpadového hospodářství v ČR	26
2.4.3 Struktura odpadového hospodářství v ČR	27
2.4.4 Nástroje pro prosazování a kontrolu plnění Plánu odpadového hospodářství v ČR	28
2.5 Současný stav odpadového hospodářství v ČR	29
2.5.1 Produkce odpadů v ČR v roce 2008	30
2.5.2 Komunální odpad	33
2.5.2.1 Způsoby, jakými jsou odstraňovány komunální odpady	35
2.6 Dovoz a vývoz odpadů v letech 2003 – 2008	37
3. Vývoj v oblasti nakládání s komunálním odpadem	39
3.1 Produkce a využívání komunálního odpadu v České republice a EU	43
Závěr.....	46
Seznam použité literatury	49
Seznam zkratk a symbolů	52
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	53
Seznam tabulek	54
Seznam grafů	54

Seznam příloh	55
----------------------------	-----------

Úvod

Současný vývoj vědy a techniky spolu s růstem životní úrovně nejen obyvatel EU ale i na celém světě vede k tomu, že dochází stále ve větší míře k růstu vyprodukovaného odpadu což má negativní vliv na životní prostředí, ale také na lidské zdraví.

Rostoucí objem odpadů (jak průmyslových tak i komunálních) představuje vážný problém především pro životní prostředí a také problém, jak tyto odpady co možno nejefektivnějším způsobem odstranit a omezit jejich produkci. Jestliže existuje poměrně vysoká produkce odpadu, které jsou v malé míře recyklovatelné a využívání těchto odpadu jako druhotné suroviny (která se dá opět využívat k výrobě) je velmi malá a navíc s velkým procentem ukládání tohoto odpadu na skládky, představuje tento odpad velmi závažný problém narušování životního prostředí a také narušování přírodních ekosystémů.

Produkce komunálních odpadů představuje významný problém, se kterým my všichni přicházíme denně do styku a který můžeme do jisté míry řešit – každý z nás je totiž schopen odpad ze své domácnosti, popř. podniku efektivním způsobem třídít a jeho množství odnést do příslušného kontejneru podle druhu a složení odpadů a tak celkovou produkci komunálního odpadu a jeho likvidaci velmi výrazným způsobem snížit a zjednodušit.

Produkce odpadů a nakládání s nimi je jedním ze základních environmentálních problémů vyspělého světa.

Dne 1. května 2004 se Česká republika stala novým členským státem Evropské unie. Se vstupem České republiky do Evropské unie dochází v odpadovém hospodářství k velkým změnám. Dochází k implementaci směrnic, nařízení, norem a dalších právních předpisů ze strany EU, aby se zajistila kompatibilita právní úpravy odpadového hospodářství ČR s legislativou Evropské unie.

Cílem diplomové práce je popsat odpadové hospodářství v ČR a EU, zhodnotit dosavadní vývoj v ČR ve srovnání se státy EU a z hlediska cílů, jež byly vytyčeny jak na úrovni EU, tak i ČR. Zaměřuje se na popis legislativního rámce od vstupu České republiky do EU a zhodnocení, které směrnice a nařízení v oblasti hospodaření s odpady nejsou dostatečně implementovány do národních legislativ jednotlivých členských států a rovněž na zhodnocení současné situace nakládání s komunálním odpadem v průměru EU 27 a v jednotlivých členských státech.

Diplomová práce je rozdělena do tří kapitol. Kapitoly se liší podle zaměření a obsahu. První a druhá kapitola je zaměřená na legislativní rámec hospodaření s odpady, strategie a nástroje v rámci EU a ČR. Třetí kapitola popisuje současný stav nakládání s komunálním odpadem v ČR a EU.

První kapitola je zaměřena na současnou situaci v EU. Popisuje co je cílem, prioritami a zásadami EU v oblasti nakládání s komunálním odpadem, cíle do budoucna, kterých by chtěla EU dosáhnout. Seznamuje čtenáře s legislativním základem odpadové strategie v EU a ČR. Nutnosti implementace směrnic, nařízení v oblasti odpadového hospodářství do legislativy ČR se vstupem ČR do EU a současnou situaci nakládání s odpadem v EU.

Druhá kapitola seznamuje čtenáře s odpadovým hospodářstvím v České republice. Popisuje hlavní cíle, strategie a platnou legislativu odpadového hospodářství v ČR. Definiuje Plán odpadového hospodářství v ČR, působnost a dobu platnosti POH ČR, strukturu, obsah a plnění POH ČR v letech 2003 – 2013, nástroje které jsou používány k prosazování a plnění POH ČR, současný stav OH, dovoz a vývoz odpadů z ČR do EU a z EU do ČR v letech 2003 – 2008.

Třetí kapitola se prakticky zaměřuje na současný stav nakládání s komunálním odpadem v ČR a EU. Popisuje, jakými způsoby jsou likvidovány odpady, jestli spalováním nebo skládkováním a v kterých členských státech EU se více preferuje skládkování nebo spalování odpadu.

V závěru je stručné hodnocení vývoje v oblasti nakládání s komunálními odpady v ČR z hlediska stanovených cílů.

1. Nakládání s komunálním odpadem v EU

S růstem životní úrovně Evropské společnosti dochází také k růstu vyprodukovaného odpadu, který zabírá cenný prostor, znečišťuje ovzduší, půdu a má negativní dopad na životní prostředí. Tento odpad často obsahuje vzácné suroviny, které by mohly být opětovně zpracovávány a recyklovány.

Hlavním úkolem Evropské unie v oblasti odpadového hospodářství je přispívat k prevenci vzniku odpadů a podporovat recyklaci prostřednictvím informování spotřebitelů, podporovat výzkum a technologický vývoj nových metod, ekologicky šetrnějších výrobků, pro jejichž výrobu je zapotřebí méně zdrojů.

Spojitosť mezi hospodářským rozvojem a rostoucím množstvím odpadů musí být odstraněna.[17]

Přístup Evropské unie k nakládání s odpady je založena na třech zásadách:

- a) **předcházení vzniku odpadů:** je velmi důležité v jakékoliv strategii v oblasti nakládání s odpady. Omezování tvorby odpadů u zdroje a stimulace průmyslu tak, aby vyráběl (a spotřebitelé, aby vybírali) pouze produkty a služby, které vytvářejí méně odpadů.

Předcházení vzniku odpadů je úzce spjato se zlepšováním výrobních postupů a ovlivňování spotřebitelů a poptávky po ekologičtějších výrobcích.[16]

- b) **recyklace a opětovné použití:** cílem je, aby výrobky byly konstruovány tak, aby se dala většina materiálu opět použít k výrobě.

Evropská komise v této oblasti stanovila několik specifických odpadů, přičemž cílem je snížit jejich celkový dopad na životní prostředí.

Jedná se především o obalové odpady, automobily s ukončenou životností, baterie, elektrický a elektronický odpad. Směrnice EU požadují, aby

členské státy zavedly právní předpisy o odpadech zaměřené na sběr, opakované použití, recyklaci a odstraňování těchto odpadů do svých legislativ.[16]

c) zlepšení, konečné odstranění a monitoring: cílem je zajistit, aby odpad, který nelze recyklovat nebo znovu použít bylo možno bezpečně spálit ve spalovnách a odvoz odpadů na skládky byl jako poslední možnost.

Obě tyto metody potřebují pečlivé sledování, protože jejich potenciál způsobuje vážné škody na životním prostředí. EU schválila směrnice stanovující přísná pravidla pro skládkování. Zakazuje ukládání některých druhů odpadů, například použitých pneumatik, a stanovuje cíle pro snížení množství biologicky rozložitelného odpadu.[16]

Evropská unie prosazuje zlepšení nakládání s odpady a stimuluje jak spotřebitele, tak i výrobce, aby při výrobě i spotřebě chránili životní prostředí. **Způsoby, jakými lze ovlivnit chování výrobců i spotřebitelů jsou např.:**

- používání ekoznaček,
- nahrazování nebezpečných látek používajících se k výrobě,
- posuzování životního cyklu výrobků,
- vývoj čistých technologií,
- informační kampaně,
- předpisy a daně.[17]

V lednu 2001 Evropská komise publikovala návrh Šestého akčního programu pro životní prostředí (2001 – 2010), „ **Životní prostředí 2010: Naše budoucnost, naše volba** „, (COM 2001). Program byl schválen v červenci 2002.

Šestý akční program ochrany životního prostředí stanovuje cíle a priority pro příštích deset let a dále. Klíčem k dlouhodobému blahobytu v Evropě i v okolním světě je **"trvale udržitelný rozvoj"** - jedná se o nalézání způsobů zlepšování kvality našeho života, aniž bychom způsobovali škody životnímu prostředí, budoucím generacím nebo lidem z vyspělých i rozvojových zemí.

Šestý akční program pro životní prostředí je zaměřen především na prevenci vzniku odpadů, dále následuje recyklace, opětovné zpracovávání a spalování odpadů, a konečně skládkování ale pouze jako poslední možnost.[18]

Šestý akční program pro životní prostředí stanovil tyto čtyři priority:

- a) změna klimatu,
- b) příroda a biologická rozmanitost,
- c) životní prostředí, zdraví a kvalita života,
- d) přírodní zdroje a odpady – zajištění, udržitelného řízení“ (tato cílová oblast byla řešená zvlášť v části „ udržitelné využívání přírodních zdrojů“ a zvlášť pro problematiku „ řízení odpadů“).[18]

Cílem je do roku 2010 omezit objem odpadu, který jde ke konečné likvidaci o přibližně 20 % úrovně z roku 2000 a do roku 2050 o dalších 50 %. Aby mohlo být těchto cílů dosaženo je zapotřebí:

- prosazovat trhy pro recyklovatelné materiály,
- vyvinout a prosazovat celoevropskou strategii pro recyklaci odpadu s jednoznačnými cíli, které budou členské státy pro porovnání monitorovat;
- podporovat spotřebitele, aby si vybírali produkty a služby, které vytvářejí méně odpadu;
- podporovat výrobce, aby vyráběli výrobky které lze recyklovat,
- identifikovat nebezpečné látky a přimět výrobce, aby nesli zodpovědnost za sběr, zpracování a recyklaci jejich odpadů;
- rozvíjet specifické činnosti v rámci přístupu Integrované výrobní politiky pro podporování zelenějších produktů a výrobních procesů např. prosazováním

inteligentních návrhů produktů, které by omezily dopady produktů na životní prostředí od počátečního návrhu až po konec jejich životního cyklu.[18]

Odpadová politika Evropské unie má za úkol přispívat ke snižování celkových nepříznivých vlivů využívání zdrojů na životní prostředí. Další významnou orientací je na předcházení vzniku odpadů a podporu recyklace a dalšího využívání odpadů dojde ke zvýšení efektivnosti využívání zdrojů v rámci evropského hospodářství a ke snížení nepříznivého vlivu využívání přírodních zdrojů na životní prostředí.

To přispěje k dlouhodobějšímu udržení materiálové základny, která je nezbytná pro zabezpečení udržitelného rozvoje společnosti.[19]

1.1 Legislativní základ odpadové strategie EU a vstup ČR do EU

Evropská unie disponuje rámcem pro koordinaci nakládání s odpady v členských státech, jehož cílem je omezovat produkci odpadů a lépe organizovat nakládání s odpady a jejich likvidaci v členských státech.

Principy a strategie politiky EU v oblasti odpadového hospodářství jsou zaváděny prostřednictvím směrnic, nařízení a rozhodnutí Evropské komise, které vytvářejí závazné povinnosti pro členské státy.[13]

Dne 1. května 2004 se Česká republika stala novým členským státem Evropské unie. Završila tak dlouholeté období utužování vztahů s Evropskými společenstvími, které začalo v roce 1978, kdy Československá socialistická republika uzavřela s ESUO na půdě GATT tzv. autolimitační sektorové ujednání pro obchod s hutnickými výrobky, které se postupně rozšiřovalo směrem k užší obchodní a politické spolupráci.

Rozvíjení těsnějších styků s EU ve všech oblastech se stalo charakteristické především pro samostatnou Českou republiku, která učinila vstup do EU jednou ze svých hlavních zahraničněpolitických priorit a svůj cíl v roce 2004 plně realizovala.[12]

Česká republika získala status přidružené země EU v roce 1994 a v roce 1996 ČR oficiálně požádala o členství v EU. Tehdejší premiér Václav Klaus předal žádost ČR o vstup do Evropské unie 23. ledna v Římě.[12]

Od tohoto období přichází etapa postupného přidružování, kdy se Česká republika zavázala, že v oblasti životního prostředí, tak i v oblasti nakládání s odpady, bude postupně zavádět legislativu EU a zajistí její postupné zavádění do legislativy v ČR.

Vstupní rozhovory (procesy rozšiřování) začaly 30. března 1998 v Bruselu za účasti ministru zahraničí 15 členských států a 11 kandidátských států včetně České republiky.[12]

Hlavní část přístupových jednání představoval tzv. screening. Jedná se o analytické srovnávání legislativy kandidátských zemí s evropským právem.

Po předběžných technických jednáních začala v listopadu 1998 jednání o přistoupení ČR do EU na ministerské úrovni.[12]

V souvislosti se vstupem ČR do EU bylo nutné implementovat celou řadu evropských právních předpisů do české legislativy, aby byla Česká právní úprava odpadového hospodářství slučitelná s požadavky EU. **Implementovány byly především tyto právní předpisy:**

- základním dokumentem je **Směrnice Rady 75/442 EHS o odpadech** která byla novelizovaná **Směrnicí 91/156 EHS a 96/350 ES**,
 - **stručný popis:** obsahuje definici odpadů, odstraňování odpadů, Evropský seznam odpadů, předcházení vzniku odpadů a likvidace odpadů, upravuje standardy v oblasti životního prostředí a odpadového hospodářství.[5]
- **Směrnice Rady 91/689 EHS o nebezpečném odpadu** která byla novelizovaná **Směrnicí rady 94/31 ES**,
 - **stručný popis:** uvádí přesnou definici nebezpečného odpadu, jaká jsou kritéria pro definici nebezpečného odpadů, seznam produktů které jsou

definovány jako nebezpečné, umožňuje úřední dohled nad nebezpečným odpadem od jeho původce až do místa likvidace tohoto odpadu.

Nařizuje vedení registru o množství, druhu a likvidaci nebezpečného odpadu a také registr původců, přepravců a likvidátorů tohoto odpadu.

[5]

- **Směrnice Rady 94/67 ES o spalování nebezpečného odpadu, Směrnice Rady 89/369 EHS o prevenci znečištění ovzduší z nových spaloven komunálního odpadu a Směrnice Rady 89/429 EHS o redukci znečištění ovzduší ze stávajících spaloven komunálního odpadu,**

- **stručný popis:** tyto tři směrnice zavádějí postupy, které jsou společné při spalování odpadů, nároky na kvalitu spalovaných odpadů a stanoví, že členské státy přijmou ve spolupráci s dalšími členskými státy, pokud to bude nezbytné nebo účelné, vhodná opatření k vybudování jednotných a přiměřených sítí spaloven.

Upravují sledování limitních hodnot, sledování kvality a hodnocení vlivu těchto spaloven, jaké mají dopady na životní prostředí.[13]

- **Nařízení Rady 259/93 EHS o dozoru a kontrole transportu odpadu v rámci, do a ze Společenství,**

- **stručný popis:** stanovuje odpovědné orgány které kontrolují pohyb odpadů z a do Společenství a pohyb odpadů mimo Společenství. Také v určitých oblastech stanovuje zákazy vývozu a dovozu odpadů do EU.

[14]

- **Rozhodnutí Rady 93/98 EHS o přistoupení Společenství k Úmluvě o pohybu nebezpečného odpadu přes hranice a jeho zneškodnění (Basilejská úmluva),**

- **stručný popis:** stanovuje kontrolní postupy, které slouží pro kontrolu pohybu odpadů přes hranice států.

Basilejská úmluva byla podepsána v rámci UNEP dne 22. března 1989 v Basileji. V platnost vstoupila dne 5. května 1992. Pro ČR je Úmluva platná od 1. 1. 1993. Česká republika je členským státem Basilejské úmluvy a povinnosti vyplývající z členství jsou zakotveny v zákoně o odpadech.[14]

- **Směrnice Rady 75/439 EHS o nakládání s odpadními oleji,**

- **stručný popis:** členské státy mají povinnost přijímat nezbytná opatření k zajištění bezpečného sběru odpadních olejů a nakládání s nimi, přijmout opatření nezbytná pro zajištění, že nakládání s odpadními oleji bude pokud možno prováděno recyklací a zakotvuje zákaz vypouštění odpadních olejů do životního prostředí.[13]

- **Směrnice Rady 91/157 EHS o bateriích a akumulátorech obsahujících určité nebezpečné látky a navazující směrnice která byla novelizována Směrnicí 93/86 EHS,**

- **stručný popis:** je zaměřena na programy k postupnému omezování těžkých kovů a organizaci sběru starých baterií a akumulátorů. Obsahem regulace je zakázat alkalicko – manganové baterie s nad limitem rtuti, vytvořit systém odděleného sběru baterií a akumulátorů s cílem jejich využití nebo zneškodnění.[14]

- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady o obalech a obalových odpadech a Rozhodnutí Komise 97/129 ES zavádějící systém identifikace obalových materiálů v souladu se směrnicí,**

- **stručný popis:** smyslem je, aby docházelo k minimalizaci obalových odpadů, prevenci a předcházení vzniku obalových odpadů, zajištění konkurence na vnitřním trhu, zajištění zpětného výkupu obalů

a stanovení podniků zabývajících se jejich recyklací.[13]

- **Směrnice Rady 99/31 ES o skládkách odpadu,**
 - **stručný popis:** cílem směrnice je zajistit postupy a návody pro předcházení nebo omezování negativních účinků skládkování odpadů na životní prostředí a zdraví populace. Směrnice vyžaduje, aby členské státy přijaly opatření k dosažení tohoto cíle, zahrnující úpravu odpadů před uložením na skládku, postupné omezování společného skládkování nebezpečných a ostatních odpadů a kontrolu uzavření skládek a následnou péči o ně.[14]
- **Směrnice Rady 2000/76 EC o spalování odpadů,**
 - **stručný popis:** stanovuje, jaký odpad se může spalovat ve spalovnách, zakotvuje zpřísnění podmínek spalování odpadů a aby docházelo také k vyšší využitelnosti spalováním odpadů pro výrobu energie.[15]
- **Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2000/53 EC o vyřazených vozidlech s ukončenou životností,**
 - **stručný popis:** smyslem této směrnice je harmonizace legislativy týkající se recyklace a odstranění vozidel a jejich částí po skončení životnosti (více v kapitole 2.3.1.1).[13]
- **Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a směrnice 2002/95/ES o omezení použití některých nebezpečných látek v elektrickém a elektronickém zařízení,**
 - **stručný popis:** účelem směrnice bylo vytvořit zákonný rámec systémů, pro sběr a využití odpadních elektrických a elektrotechnických zařízení (OEEZ) a pro nahrazování nebezpečných látek (více v kapitole 2.3.1.2).[13]

- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/64 ES o schvalování typů motorových vozidel z hlediska jejich opětne použitelnosti, recyklovatelnosti a využitelnosti a o změně směrnice Rady 70/156/EHS**
 - **stručný popis:** cílem této směrnice je, aby byla stanovena vhodná opatření pro zajištění toho, aby vozidla schváleného typu, která patří do kategorie M1 a do kategorie N1, směla být uváděna na trh pouze tehdy, pokud jsou opětne použitelná nebo recyklovatelná nejméně v rozsahu 85 % hmotnosti vozidla a opětne použitelná nebo využitelná nejméně v rozsahu 95 % hmotnosti vozidla.[13]
- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98 ES o odpadech a o zrušení některých směrnic**
 - **stručný popis:** tato směrnice vytváří právní rámec pro nakládání s odpady v rámci Společenství. Jejím cílem je ochrana životního prostředí a lidského zdraví prostřednictvím prevence škodlivých účinků vzniku odpadů a nakládání s odpady.[20]

1.2 Současná situace v oblasti nakládání s odpadem v EU

Každý rok se v Evropské unii vyprodukuje 1,3 miliard tun odpadu, z tohoto množství je přibližně 40 milionů tun nebezpečného odpadu.

Pokud k tomuto množství přičteme dalších 700 milionů tun zemědělských odpadů je jasné, že zpracování a odstranění všech těchto odpadních materiálů bez poškozování životního prostředí se stává stále větším problémem.[16]

Dne 20. listopadu 2009 Evropská komise přijala dvě zprávy které ukazují, že v mnoha členských státech EU jsou předpisy o odpadech uplatňovány a prosazovány v nedostatečně míře. Má-li nakládání s odpady v EU splňovat normy stanovené legislativou, musí členské státy vyvinout značné úsilí. Toto úsilí je bezpodmínečně nutné pro ochranu životního prostředí a lidského zdraví.[20]

Výsledkem těchto dvou zpráv je, že provádění a prosazování předpisů EU o odpadech je stále v nedostatečné míře, pokud se jedná o uplatňování rámcové směrnice o odpadech (**2008/98 ES**), dále směrnice o skládkách (**99/31 ES**) a nařízení o přepravě odpadů (**259/93 EHS**). (více o těchto třech směrnících Kapitola 1.1)

V mnoha státech chybí infrastruktura pro zpracování odpadů a odpady se netřídí nebo třídí jen velmi málo. Výsledkem je to, že se neplní cíle stanovené pro opětné použití, recyklaci a využití odpadů například v oblasti elektrických a elektronických zařízení, vozidel s ukončenou životností či obalů. Existuje rovněž značný počet případů nedovolené přepravy odpadů.[20]

Převážně v členských státech, které k EU přistoupily po roce 2004, je situace velmi problematická z toho důvodu, že je zde hluboká závislost na skládkování, nepřiměřeně rozvinutá infrastruktura pro nakládání a zpracování odpadů a především chybějících sociálních návyků týkajících se třídění a recyklace odpadů.[20].

Skládky, které nejsou správně spravovány, mohou představovat vážné riziko pro zdraví občanů a životní prostředí, proto je nutné zajistit, aby všechny skládky v EU odpovídaly jednotlivým normám.

Členské státy měly osm let na to, aby skládky, které existovaly před platností evropských právních předpisů o skládkách, uvedly do stavu odpovídajícího normám, nebo je úplně uzavřely.[20]

Od 16. července roku 2009 platí, že všechny členské státy EU, kterým nebylo povoleno prodloužení lhůty musely zajistit, aby se skládky, které neodpovídají normám a které existovaly před platností směrnice o skládkách odpadů (**99/31 ES**), přizpůsobily jejím požadavkům.[20]

Bulharsku, Polsku a Rumunsku byly povoleny prodloužené lhůty s meziročně klesajícími cílovými množstvími odpadu zlikvidovaného na některých skládkách, které neodpovídají normám EU.

Lhůty pro jednotlivé státy jsou: Bulharsko (14 skládek) 31. prosinec 2014, Polsko (305 skládek) 31. prosinec 2011, Rumunsko (101 skládek) 16. červenec 2017.[20]

2. Odpadové hospodářství v České republice

Odpadové hospodářství v České republice je relativně mladou, avšak velmi dynamicky se rozvíjející oblastí národního hospodářství.

Odpadovým hospodářstvím se průmyslově a ekonomicky vyspělé země začaly intenzivně zabývat teprve v posledních 20 až 30 letech, v České republice vznikl první zákon o odpadech až v roce 1991.

Před rokem 1991 nebylo nakládání s odpady v České republice na legislativní úrovni nijak kontrolováno ani řízeno a s výjimkou tzv. druhotných surovin nebylo ošetřeno žádným složkovým předpisem.[6]

2.1 Pojem odpadové hospodářství

Odpadové hospodářství je do jisté míry relativně novým technologickým odvětvím, které se týká všech stupňů výrobního a spotřebního cyklu začínající od těžby surovin, přes výrobu, dopravu a spotřebu produktů, až po jejich odstranění.[1]

Významný podíl odpadů tvoří vedlejší materiály vznikající při výrobě těchto produktů. Odpadové hospodářství tak ovlivňuje všechny složky národního hospodářství.

Mezi hlavní cíle odpadového hospodářství můžeme považovat:

- především předcházení vzniku odpadů a jejich omezování,
- pokud již odpady vznikly, nakládat s nimi tak, abychom je mohli maximálně využívat jako **druhotné suroviny** v původní nebo upravené formě a aby docházelo k minimálnímu narušování životní prostředí.[1]

Pojem odpadového hospodářství se zabývá nejenom nakládání s odpady již vzniklými ale i předcházení jejich vzniku a také následnou péčí o odpady uložené v souladu s normou Charakterizace odpadů – (ČSN EN13965, část 1, 2), která nahradila původní normu ČSN 838001.[1]

Odpadovým hospodářstvím se rozumí činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrola těchto činností.¹

2.2 Strategie odpadového hospodářství

Na počátku 90. let minulého století byl přístup k jakémukoliv koncipování strategií, ale hlavně plánování velmi negativní a odtažitý.

První zákon upravující odpadovou problematiku byl zákon z roku 1991. Tento zákon předepisoval zpracování tzv. **Programů odpadového hospodářství**.^[1]

Druhý zákon o odpadech byl z roku 1997, ale teprve nový zákon č. 185/2001 Sb. předepisuje zpracování **plánů odpadového hospodářství** postupně na úrovni republiky, krajů a původců.^[1]

V roce 1995 byl na půdě vlády projednán **Program odpadového hospodářství ČR**, v roce 2001 byla připravena **Koncepce OH ČR** a v období 2000 až 2002 byly zpracovány krajské koncepce hospodaření s odpady. V roce 2002 byly zahájeny práce na zatím posledním koncepčním materiálu, kterým je **Plán OH ČR** jehož závazná část byla vydána jako nařízení vlády v červenci 2003. Na tento plán navazuje zpracování a projednání **Realizačních programů ČR**.^[2]

Do konce roku 2005 došlo k vypracování 22 Realizačních programů, které se týkají odpadového hospodářství. Současně se dokončilo projednávání jednotlivých **krajských plánů odpadového hospodářství**. V návaznosti na krajské plány se začínají zpracovávat **plány odpadového hospodářství původců**.^[1]

¹ **Zdroj:** § 4 č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, úplné znění zákona

Tabulka č. 1

Schéma základních mezníků odpadového hospodářství

1991	Zákon o odpadech č. 238/1991 Sb.
1995	Program odpadového hospodářství ČR
1997	2. zákon o odpadech č. 125/1997 Sb.
1999	Koncepce odpadového hospodářství ČR
2001	3. zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. 1. zákon o obalech č. 477/2001 Sb.
2003	Nařízení vlády č. 197/2003 Sb. o POH ČR,
2005	Usnesení vlády č. 18/2005, Usnesení vlády č. 1621/2005

1995	Program odpadového hospodářství ČR
1999-2001	Koncepce odpadového hospodářství ČR
2000-2002	Koncepce odpadového hospodářství krajů
2002-2003	Plán OH ČR
2003-2005	Plány odpadového hospodářství krajů
2004-2006	Plány odpadového hospodářství původců

Zdroj: HAVRÁNKOVÁ, V. Kurz celoživotního vzdělávání : Odpadové hospodářství, Praha, 11.-15. ledna 2006, Sborník přednášek, část 1 (bez editora), s. 152, VŠCHT Praha, 2006 (**vlastní zpracování tabulek**)

2.3 Legislativní základ odpadového hospodářství v České republice

Odpadové hospodářství ČR je vymezeno zejména zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění, a jejich prováděcími předpisy.[1]

**Přehled hlavních platných právních úprav o odpadech (zákony, nařízení
a vyhlášky)**

Zákony a nařízení:
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, novelizovaný zákonem č. 188/2004 Sb., č. 7/2005 Sb. a č. 314/2006 Sb. Úplné znění zákona o odpadech (do roku 2005 včetně) bylo vydáno zákonem č. 106/2005 Sb. a později zákonem č. 314/2006 Sb.
Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, novelizovaný zákonem č. 94/2004 Sb. a č. 66/2006 Sb.
Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování.
Nařízení vlády č. 368/2003 Sb., o integrovaném registru znečišťování.
Nařízení Rady EHS č. 259/93 o dozoru nad přepravou odpadů v rámci Evropského společenství, do něj a z něj a o jejich kontrole, ve znění pozdějších předpisů
Vyhlášky:
Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), novelizovaná vyhláškou č. 503/2004 Sb. Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, novelizovaná vyhláškou č. 504/2004 Sb.
Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, novelizovaná vyhláškou č. 41/2005 Sb.
Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, novelizovaná vyhláškou č. 505/2004 Sb.
Vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
Vyhláška č. 115/2002 Sb., o podrobnostech nakládání s obaly.

Zdroj: KURÁŠ, M., za spolupráce DIRNERA, V., SLIVKY, V., BŘEZINY, M. : Odpadové hospodářství. Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s r.o., Chrudim, 2008, 143 s. ISBN 978-80-86832-34-0. (**vlastní zpracování tabulky**).

2.3.1 Zákon o odpadech č.185/2001 Sb.

Z textu vyplývá, že tento zákon stanovuje v souladu s právem Evropských společenství pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného

rozvoje, práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a působnost orgánů veřejné správy.

Zákon stanovuje pravidla, která slouží především pro předcházení vzniku odpadů, pravidla určující jakými způsoby bude nakládáno s již vyprodukovanými odpady, obsahuje také práva a povinnosti osob v OH a působnost orgánů veřejné správy.²

Zákon nabyl účinnosti dnem 1. ledna 2002 a ve srovnání s dříve platným zákonem zavedl do právního řádu ČR množství nových povinností, především v důsledku harmonizace s právem EU.

Zákon o odpadech byl v roce 2004 novelizován zákonem č. 188/2004 Sb., **zaměřeným na vozidla s ukončenou činností (autovraky)**, a v roce 2005 pak novelizován zákonem č. 7/2005 Sb., **týkajícím se odpadních elektrických a elektronických zařízení**.^[1]

2.3.1.1 Realizační program pro nakládání s autovraky

Problematika autovraků byla z pohledu odpadového hospodářství nastolena v souvislosti s implementací Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/EC ze dne 14. září 2000 o vyřazených vozidlech s ukončenou životností. Směrnice se dále odvolává na způsoby, jakými bude docházet k nakládání s odpady.^[11]

Do národních legislativ členských zemí musela být tato směrnice zapracována do osmnácti měsíců po vstupu v platnost. Směrnice byla v ČR zapracována nejen do novely zákona o odpadech č. 188/2004 Sb., ale také do navazující novely vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb.

Směrnice dále požaduje, aby vozidla byla projektována a vyráběna způsobem, který umožní dosažení využívání recyklovatelných materiálů při výrobě vozidel a následně po ukončení životnosti vozidla jeho snadnou recyklaci a využití.^[11]

² **Zdroj:** Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, úplné znění zákona

Tato směrnice stanoví opatření přednostně zaměřená na předcházení vzniku odpadů z vozidel a dále na opětovné použití, recyklaci a jiné formy využití vozidel s ukončenou životností a jejich součástí, aby bylo sníženo množství odpadu k odstranění a zlepšená účinnost všech hospodářských subjektů zasahujících do životního cyklu vozidel, pokud jde o ochranu životního prostředí, a zejména hospodářských subjektů přímo zapojených do zpracování vozidel s ukončenou životností.[11]

Vozidla s ukončenou životností každoročně ve Společenství produkují 8 až 9 milionů tun odpadu, se kterým se musí řádně nakládat (př. zatím co „staré“ státy EU vyřazují vozidla ve věku 8 až 10 roků, v ČR jsou vyřazována vybraná vozidla o průměrném stáří 17 až 19 roků, s výrazně méně vhodným materiálovým složením.[11]

Tabulka č. 3

Cíle pro oblast nakládání s vybranými autovraky

Datum výroby vozidla	Termín	Opětovné využití a použití³	Míra opětovného použití a recyklace
Vyrobená před 1.1. 1980	Od 1.1.2006	75%	70%
Vyrobená po 1.1.1980	Od 1.1. 2006	85%	80%
Všechna vybraná vozidla	Od 1.1.2015	95%	85%

Zdroj: MILERSKY, O.: Ekologická politika obcí a krajů. VŠB – Technická univerzita, Ostrava, 2006, 167 s. (vlastní zpracování tabulky)

³ **Vysvětlení:** je míra opětovného materiálového využití stanovena v % průměrné hmotnosti všech autovraků převzatých za kalendářní rok,

2.3.1.2 Elektrický a elektronický odpad (elektrošrot)

Evropský parlament a Rada 27. ledna 2003 přijaly dvě směrnice, podle kterých se má řídit nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem (OEZZ – elektrošrot).[1]

Jsou to směrnice **2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a směrnice 2002/95/ES o omezení použití některých nebezpečných látek v elektrickém a elektronickém zařízení**, tyto směrnice byly zapracovány do novely č. 7/2005 zákona o odpadech.[1]

Účelem této směrnice bylo vytvořit zákonný rámec systémů pro sběr a využití odpadních elektrických a elektrotechnických zařízení (OEEZ) a pro nahrazování nebezpečných látek ve výrobcích tím, že se:

- prodlouží doba jejich používání;
- při návrhu nových zařízení se bude brát v úvahu, jak se budou vyřazená zařízení co nejjednodušším způsobem demontovat a upravovat pro recyklaci.

[1]

2.4 Plán odpadového hospodářství ČR na roky 2003 – 2013

Byl vypracován v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů Ministerstvem životního prostředí v roce 2003. Jeho závazná část byla vyhlášena nařízením vlády č. 197 ze dne 4. července 2003.[7]

Odpady představují nejčastější a nejsledovanější „vedlejší produkt“ lidské společnosti. Většina z nás se však denně setkává i s produkcí odpadů průmyslových, stavebních, biologicky rozložitelných, nebezpečných a řady dalších.

Kvůli svým specifickým vlastnostem a různému riziku ohrožení našeho životního prostředí vyžaduje každý tok odpadů specifické nakládání. Základní pravidla pro nakládání s odpady jsou stanoveny zákonem o odpadech a jeho prováděcími právními předpisy.[7]

Cíle pro různé způsoby nakládání s odpady a optimální způsoby pro jejich dosažení jsou stanoveny **Plánem odpadového hospodářství České republiky na roky 2003 – 2013**.^[7]

2.4.1 Působnost a doba platnosti POH ČR

Plán odpadového hospodářství ČR stanovuje v souladu s principy udržitelného rozvoje cíle a opatření pro nakládání s odpady na území ČR a je zpracován na dobu 10 let tj. období 2003 až 2013.^[8]

Vztahuje se na nakládání se všemi odpady s výjimkou odpadů vyjmenovaných v § 2 odst. 1 písmena a) až h) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen “zákon o odpadech”).

POH ČR je podkladem pro zpracování plánů odpadového hospodářství krajů. Závazná část POH ČR je závazným podkladem pro rozhodovací a jiné činnosti příslušných správních úřadů, krajů a obcí v oblasti odpadového hospodářství (§ 42 odst. 5 zákona o odpadech).^[8]

2.4.2 Struktura, obsah a členění Plánu odpadového hospodářství České republiky

Struktura a obsah POH ČR jsou dány ustanovením § 41 a § 42 zákona o odpadech, § 26 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů včetně příslušných prováděcích předpisů a dále platnými směrnicemi Evropských společenství, jejich návrhy a dalšími souvisejícími dokumenty.^[8]

POH ČR je členěn na 4 základní části s následujícím obsahem:

- a) I. úvodní část
- b) II. vyhodnocení stavu odpadového hospodářství ČR
- c) III. závazná část
- d) IV. směrná část.^[8]

ad a) udává základní informace o působnosti, platnosti, struktuře a obsahu POH ČR. Dále uvádí demografii a geografii ČR, stav hospodářství a vývoj plánování odpadového hospodářství na území ČR,[8]

ad b) udává přehled, jakými způsoby dochází v současnosti k nakládání s odpady na území ČR a dalších souvisejících činnostech, které mají na oblast hospodaření s odpady vliv a porovnání stavu odpadového hospodářství v ČR s členskými státy EU, [8]

ad c) je součástí právního řádu ČR a tvoří přílohu nařízení vlády o POH ČR; závazná část řeší předcházení vzniku odpadů, využívání odpadů a bezpečné odstraňování vzniklých odpadů, dále stanoví specifické zásady, cíle a opatření k omezování množství odpadů a jejich nebezpečných vlastností,[8]

ad d) udává souhrn nástrojů pro splnění konkrétních stanovených cílů, zdůvodňuje konkrétní navržené opatření, včetně přehledu a připravovaných směrnic ES z oblasti odpadového hospodářství, které budou pro ČR v pozici členského státu EU závazné. [8]

2.4.3 Struktura odpadového hospodářství v ČR

Hospodářství České republiky jako celek prošlo za posledních deset let razantní strukturální změnou.

Během těchto let docházelo k postupnému snižování podílu zemědělství (z 7,7 % na 3,4%) a průmyslu (z 34,5 % na 31,8 %) na tvorbě HDP ve prospěch podílu sektoru služeb (z 41,8 % na 49,7 %).[8]

Strukturální změny, které proběhly v jednotlivých odvětvích byly ovlivněny zejména těmito faktory jako jsou např.: útlumem těžby paliv, hutnictví a těžké chemie, procesem restrukturalizace v odvětví těžkého strojírenství, snižováním podílu zemědělství na celkové ekonomické aktivitě a s rozvojem cestovního ruchu.[8]

2.4.4 Nástroje pro prosazování a kontrolu plnění Plánu odpadového hospodářství v ČR

Nástroje sloužící k prosazování a kontrolu POH ČR jsou sestaveny tak, aby v co největší míře podporovaly hierarchii odpadového hospodářství stanovenou zákonem ČR o odpadech. Jednotlivé nástroje jsou kombinovány a prosazovány za účelem dosažení vyšší účinnosti.

Při tvorbě nástrojů musí být respektovány zásady volného pohybu zboží na jednotném trhu EU.

Nástroje na podporu odpadového hospodářství můžeme rozdělit do několika hledisek:

Administrativní nástroje

Tyto nástroje mají formu příkazů a zákazů. Jedna se o nástroje které jsou založeny na principu donucovacím, prosazují stanovenou politiku životního prostředí a tím i odpadového hospodářství.[1]

Ekonomické nástroje

Vycházejí z tržně orientovaného přístupu a svým způsobem simulují působení trhu. Některé tyto zákony jsou předepsány zákonnými normami a předpisy. **Mezi tyto nástroje patří:**

- a) poplatky:** za uložení odpadů, které podle zákona o odpadech platí původce odpadu (poplatek se skládá ze dvou složek: základní složka poplatku za všechny odpady a riziková složka za nebezpečné odpady),
- b) finanční záruka a pojištění:** podle zákona o odpadech,
- c) pokuty** podle zákona o odpadech, zákona o obalech, zákona o obcích, přestupkového zákona,
- d) podpory z programů a fondů EU** (programy na využívání odpadů),
- e) daňové úlevy** (na vybrané činnosti a komodity).[8]

Informační nástroje

představují Program informační podpory výkonu veřejné správy v odpadovém hospodářství pro oblast získávání, zpracování a předávání informací Českému statistickému úřadu a Informačnímu systému odpadového hospodářství (ISOH).[1]

Dobrovolné nástroje

patří zde aktivity subjektů, které nejsou normativně uloženy jako povinnost, ale tyto subjekty jsou motivovány snahou zlepšit postavení na trhu nebo zlepšit flexibilitu regulace ze strany státní správy, např.:

a) dobrovolné dohody se subjekty odpadového hospodářství, producenty, nakládání s odpady,

b) dobrovolná certifikace podniků působících v OH, kterou zajišťuje Česká asociace odpadového hospodářství (ČAOH), Sdružení veřejně prospěšných služeb (SVPS), Svaz průmyslu druhotných surovin (APOREKO),

c) společnosti (svazy) zajišťující v souladu s právními předpisy dobrovolně některé aspekty nakládání s odpady, především zpětný odběr vybraných výrobků – ECOBAT s.r.o. (zpětný odběr baterií), RECYKLACE EKO-VUK a.s. (požité světlené zdroje), PRAKTIK LIBEREC s.r.o. (chladicí zařízení z domácností).[1]

2.5. Současný stav odpadového hospodářství v ČR

Podle statistického šetření ČSÚ bylo zjištěno, že v roce 2008 dosáhla **celková produkce odpadů v ČR 25,9 mil. tun.** Ve srovnání s rokem 2007, kdy produkce dosáhla 25,1 mil. tun. se jedná tedy o malý nárůst.[10]

Produkce nebezpečného odpadu vzrostla z původních 1 311 tis. tun v roce 2007 na 1 518 tis. tun v roce 2008. Ve srovnání mezi roky 2007 a 2008 meziročně se tak jedná o nárůst celkem o 15,8 %.

Pokud porovnáme data za roky 2007 a 2008 je patrné, že podíl nebezpečného odpadu na celkové produkci se výrazně nezměnil (v roce 2007 tvořil 5,2 %, v roce 2008 5,9 %).[10]

2.5.1 Produkce odpadů v ČR v roce 2008

Odpad

je každá movitá věc, které se osoba zbavuje, nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a která přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v Příloze č. 1 k zákonu č. 185/2001 Sb.[5]

Nebezpečný odpad

je považován odpad, který je uvedený v **Seznamu nebezpečného odpadů** a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností které jsou uvedené v příloze č. 2 k zákonu č 185/2001 Sb.[5]

Odpad z podniků

Hlavními původci odpadů v ČR jsou především podniky. V roce 2008 vyprodukovaly celkem 22,2 mil. tun odpadu (ve srovnání s rokem 2007 vyprodukovaly 21,7 mil. tun).[10]

Jak znázorňuje **Tabulka č. 4** tak podniky vyprodukovaly v roce 2008 1 505 tis. tun nebezpečného odpadů z celkového množství 1 518 tis. tun, což je téměř veškerá produkce nebezpečných odpadů v daném roce.

Největší nárůst produkce podnikových odpadů, o 16,9 %, byl zaznamenán v odvětví odstraňování odpadních vod a pevného odpadu, čištění města. Dále pak ve stavebnictví o 7,5 % a v energetice o 5,2 %.[10]

Během šetření prováděných v posledních letech se ukazuje, že velký podíl na produkci odpadů v ČR vzniká jen u malé skupiny podniků. Šetření ČSÚ ukázalo, že v roce 2008 **75,7 % z celkové produkce odpadů v ČR připadá na 310 podniků.**

Jedná se o podniky, u nichž je celkový objemem produkce nad 10 000 tun za rok.[10]
(grafické znázornění Graf č. 2)

Tabulka č. 4

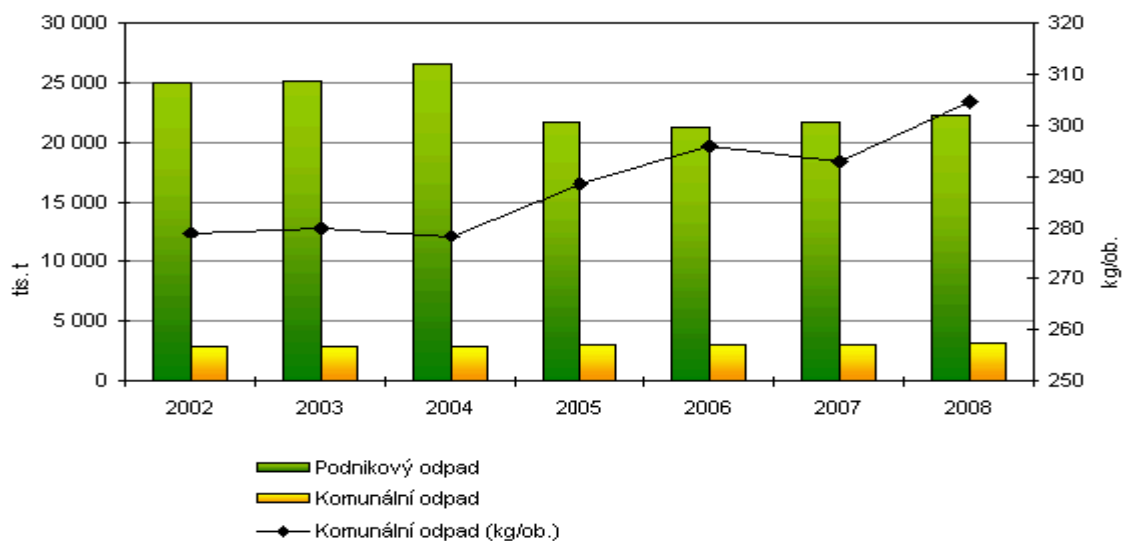
Produkce odpadů v ČR v roce 2008

údaje jsou v tis. tunách	Celkem	Nebezpečné	Ostatní
Produkce odpadů celkem	25 869	1 518	24 351
v tom:			
z podniků	22 244	1 505	20 739
z toho:			
zemědělství a lesnictví	257	7	250
dolování a těžba	167	29	138
zpracovatelský průmysl	5 756	676	5 080
energetika	1 920	28	1 892
stavebnictví	9 747	142	9 605
doprava	273	21	252
odstraňování odpadních vod, pevného odpadu a čištění měst	1 446	463	983
z obcí	3 625	13	3 612
z toho			
komunální odpad	3 176	6	3 170

Zdroj: <http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09> (vlastní zpracování tabulky)

Graf č. 1

Vývoj produkce odpadů v letech 2002 až 2008



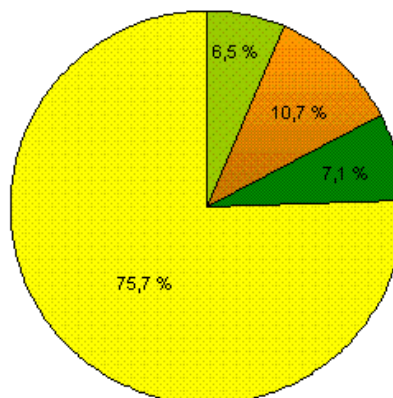
Zdroj: <http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09>

Graf č. 2

Podíl na produkci podnikových odpadů podle množství vyprodukovaného odpadů v roce 2008

Kategorie dle množství vyprodukovaných odpadů v roce 2008 (v t) / počet podniků:

0 - 999 / 11 019
1 000 - 4 999 / 1 055
5 000 - 9 999 / 224
>= 10 000 / 310



Zdroj: <http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09>

2.5.2 Komunální odpad

Za komunální odpad můžeme považovat veškerý odpad který vzniká na území obce při činnosti fyzických osob s výjimkou odpadů vznikajících u právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. Zákon o odpadech stanoví, že původcem komunálního odpadu je obec.[10]

Komunální odpad zahrnuje **směsný komunální odpad**, **separovaně sbírané složky** jako jsou např. (papír, plast, sklo, nápojové kartóny, textil, bioodpad s uplatněním různých nádobových, případně pytlových systémů a odpovídající svozové techniky), dále **nebezpečný odpad** (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, použité minerální oleje, baterie a akumulátory, chladničky).[10]

Svoz komunálního odpadu můžeme dělit:

- a) běžný svoz:** je svoz směsného odpadu z popelnic, kontejnerů nebo v pytlích,
- b) svoz objemného odpadu:** je svoz odpadu, který se velikostí nevejde do popelnic, kontejnerů nebo pytlů.[10]

Jedním z hlavních cílů Plánu odpadového hospodářství ČR je zvýšit materiálové využití komunálních odpadů na 50 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.[9]

Tabulka č. 5

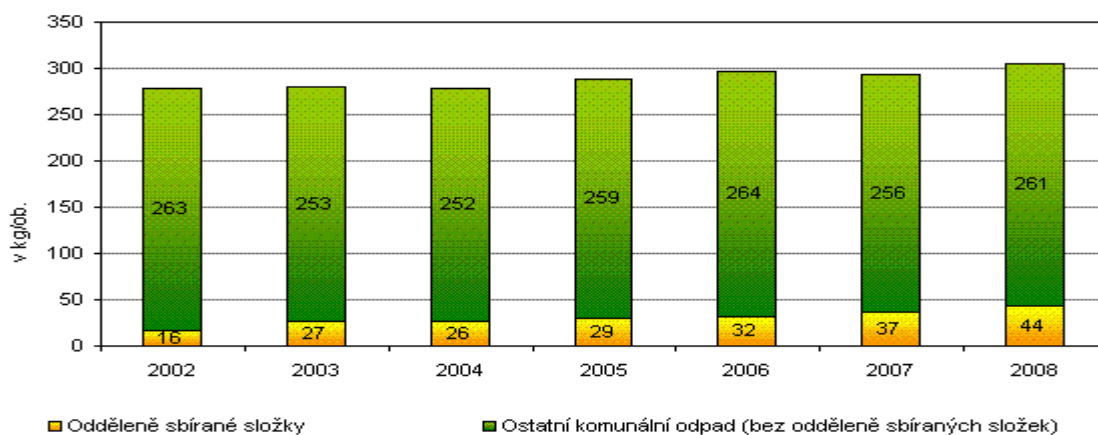
Produkce komunálních odpadů v letech 2004 – 2008

údaje jsou v tunách	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce odpadů celkem	2 841 728	2 953 679	3 038 702	3 024 781	3 175 934
v tom:					
běžný svoz	2 206 214	2 260 222	2 305 070	2 273 836	2 282 866
svoz objemného odpadu	245 273	282 159	23 971	303 014	362 054
odděleně sbírané složky	268 414	300 435	327 023	386 479	454 210
odpady z komunálních služeb (z čištění ulic, tržišť, parků atd.)	121 527	110 864	122 638	61 451	76 804

Zdroj: : <http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09> (vlastní zpracování tabulky)

Graf č. 3

Produkce komunálních odpadů v letech 2002 – 2008



Zdroj: : <http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09>

2.5.2.1 Způsoby, jakými jsou odstraňovány komunální odpady

Nakládání s komunálním odpadem prošlo mnoha vývojovými stadii, z nichž nejstarší je především skládkování odpadu.

Způsob, který převažuje v ČR při likvidaci komunálního odpadu je ukládání tohoto odpadu na skládky (tabulka. č 6).

Velkým problémem při skládkování odpadu je to, že skládky jsou kapacitně omezeny a pokud nedochází k třídění odpadů který by se mohl využívat jinými způsoby (např. jako druhotná surovina nebo spálit) dochází k rychlejšímu naplňování kapacit skládek a musí se hledat nové prostory pro tyto skládky.

Významným problémem v oblasti nakládání s odpady v ČR je také to, že v **malé míře dochází k recyklaci odpadů** a to má také za následek, že odpad není využíván především pro energetické účely.

Hlavním důvodem malého využívání komunálního odpadu pro energetické účely jsou výrazně vyšší náklady na zneškodňování odpadů ve spalovnách, než při skládkování.
[4]

Význam recyklace:

- a) ekonomický:** nižší náklady na druhotné suroviny, nižší náklady na likvidaci odpadů,
- b) technologický:** časová ohraničenost zdrojů prvotních surovin, nutnost technologické použití druhotné suroviny,
- c) ekologický:** ochrana životního prostředí,
- d) energický:** úspora energie při znovu vyrábění materiálu.[15]

Dalším významným problémem je také to, že dochází k malému třídění odpadu přímo na místě vzniku tohoto odpadu, což má za následek že vzniká směs **KO, který se již nedá z ekonomického hlediska efektivně využít:**

- a) zdroje druhotných surovin jsou vždy již značně znehodnoceny nebo je snížena jejich kvalita,
- b) náročné třídění směsi KO výrazným způsobem snižuje efektivnost produkce druhotných surovin. **Jejich získávání je touto cestou příliš drahé z následujících důvodů:**

- jsou zde vysoké finanční nároky na pořízení a provoz technologií, které slouží pro mechanizované třídění směsi KO,
- vyšší energetická náročnost jejich třídění,
- vyšší dopravní náklady, zejména pokud se jedná o velkokapacitní třídírnu.[4]

Snížení množství odpadů lze dosáhnout snadným způsobem a to účinnou prevencí jejich vzniku. Je velmi důležité, aby výroba byla zaměřena pouze na produkci kvalitního zboží s dlouhodobou trvanlivostí a funkční způsobilostí, neboť to umožňuje prodlužovat cyklus vyřazování zboží.[4]

Společnost by měla stimulovat produkci takových výrobků, které jsou po upotřebení nebo skončení životnosti snadno recyklovatelné.

Tabulka č. 6

Skládkování a spalování KO v letech 2004 – 2008

údaje jsou v tis. tunách	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce komunálního odpadu	2 841	2 954	3 039	3 025	3 176
z toho způsob nakládání					
skládkování	2 267	2 133	2 400	2 498	2 266
spalování	397	376	377	375	354

Zdroj: <http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09> (vlastní zpracování tabulky)

2.6 Dovoz a vývoz odpadů v letech 2003 až 2008

Podle statistického zjišťování ČSÚ bylo do České republiky v roce 2008 dovezeno celkem 444,5 tis. tun odpadů ve srovnání s rokem 2007, kde bylo dovezeno jen 269,6 tis. tun.[10]

Naprostá většina uskutečněného dovozu odpadů byla uskutečněna z členských zemí EU a tvořila 437,6 tis. tun (98,4 %). Dovoz ze zemí mimo EU činil pouze 6,9 tis. tun (1,6 %).[10]

K nejvíce dováženým odpadům patří především kovy včetně jejich slitin, dále se jedná o odpady ze zařízení na zpracování a využívání odpadů (plasty a kaučuk).

Do ČR ve sledovaném období byly dovezeny vyřazené pneumatiky, papír, lepenka a odpady z výroby a zpracování celulózy.[10]

Dovážený odpad se u nás musí využívat, dovoz odpadu do ČR za účelem jeho odstranění (skládkování, spalování a další formy likvidace odpadů) **není povolen**.

Z dlouhodobého hlediska dovoz odpadů do ČR nepřetržitě stoupá. Objem dovezených odpadů v roce 2008 se oproti roku 2004, kdy bylo sledování dovozu zahájeno, zvýšil o 38,6 %.[10]

V roce 2008 bylo z České republiky vyvezeno celkem 1 870 tis. tun odpadů a téměř veškerý vývoz byl směřován do členských zemí EU.

Největší podíl vyvážených odpadů tvoří kovové odpady, u kterých vývozy činily až 77,9 % z celkové hodnoty vývozu, dále jsou vyváženy papírové obaly, lepenka, sklo, piliny nebo hobliny.[10]

Tabulka č. 7

Dovoz a vývoz odpadů v letech 2003 až 2008

údaje jsou v tunách	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Dovoz	-	320 742	115 312	170 670	269 615	444 548
z toho nebezpečné	-	533	3 327	1 040	19 836	10 114
Vývoz	768 091	730 052	925 028	1 232 050	1 57 9463	1 870 337
z toho nebezpečné	7 251	9 195	9 396	12 343	1 992	7 305

Zdroj: <http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09> (vlastní zpracování tabulky)

3. Vývoj v oblasti nakládání s komunálním odpadem

Produkce odpadů v ČR je stále poměrně vysoká. Podle šetření ČSÚ bylo zjištěno, že v roce 2008 dosáhla **celková produkce odpadů v ČR 25,9 mil. tun**, oproti roku 2007 kdy produkce dosáhla 25,1 mil. tun. Jedná se pouze o malý nárůst.

Produkce nebezpečného odpadu vzrostla z původních 1 311 tis. tun v roce 2007 na 1 518 tis. tun v roce 2008. Meziročně se tak jedná o nárůst o 15,8 %.[10]

Na tomto celkovém množství odpadů se podílejí největší mírou odpady plynoucí z energetiky, průmyslu a zemědělství. Vysoký podíl produkce odpadů v ČR je způsoben také tím, že je v ČR nízké procento využívání odpadů jako zdroje druhotných surovin, k výrobě energie a také malá míra recyklace.

Legislativa odpadového hospodářství v ČR rozlišuje tři skupiny způsobu nakládání s odpady – využití (R – kódy), odstranění (D – kódy) a ostatní způsoby nakládání (N – kódy).[10]

V roce 2008 bylo celkem nakládáno s 25,9 mil. tun odpadu. Z tohoto množství bylo 7,9 mil. tun využito (R – kódy), 5,9 mil. tun odstraněno (D – kódy) a s 14,4 mil. tun odpadu bylo nakládáno ostatními způsoby nakládání (N – kódy).[10](více o R, D a N kódech příloha č. 1)

Z celkového množství využitých odpadů bylo 66,3 % recyklováno. Odstranění odpadů bylo z 81,6 % zajištěno skládkováním. Využití odpadů na terénní úpravy zahrnuje největší objem odpadů (39,3 %), se kterými bylo nakládáno v rámci skupiny ostatních způsobů nakládání.[10]

Množství odpadu určeného ke spalování (s využitím i bez využití energie) oproti roku 2007 klesl z 708 tis. tun na 625 tis. tun v roce 2008 (snížení o 11,7 %).[10]

Z celkové produkce odpadů vyprodukovaných v roce 2008 tvořil komunální odpad 3 176 tis. tun ve srovnání s rokem 2004 kdy byla produkce komunálního odpadu 2 841 tis. tun.[10]

Od roku 2004 dochází k postupnému růstu komunálního odpadu. Tento růst je způsoben zvyšující se životní úrovní obyvatel a také tím, že dochází v malé míře k třídění komunálního odpadu přímo v místě vzniku tohoto odpadu. Vzniká tak směs komunálního odpadu, která se nedá efektivním způsobem využívat jako druhotná surovina a tento odpad je z ekonomického hlediska nevyužitelný, nebo získání surovin vhodných pro recyklaci by bylo ekonomicky náročné, tak tento odpad končí na skládkách což představuje vážný problém.

Tabulka č. 6 uvádí produkci KO od roku 2004 do roku 2008 a celkové množství KO které bylo v jednotlivých letech uskladněno na skládky a kolik bylo spáleno. Z tabulky je zřejmé, že ČR má stále dostatečnou kapacitu zejména pro skládkování, které je nejběžnějším způsobem zneškodňování odpadů.

Počet skládek, které se nacházejí na území ČR má v současnosti klesající tendenci. Skládky, které jsou současně používané pro svoz odpadů vznikly převážně po roce 1996. V roce 2004 bylo na území ČR v provozu celkem **298** skládek, z tohoto množství je celkem **33** skládek používáno pro ukládání nebezpečného odpadu.[23]

V současné době je na území České republiky provozováno 273 skládek s celkovou kapacitou 93 mil. m³. Na základě stanovených požadavků EU by mělo platit od 16. července 2009, že všechny členské státy EU, kterým nebylo povoleno prodloužení lhůty musí zajistit, aby se skládky které neodpovídají normám a které existovaly před platností směrnice o skládkách odpadů (**99/31 ES**) přizpůsobily jejím požadavkům.[23]

Pozitivním rysem je to, že mohou být provozovány pouze skládky, které vyhovují **Směrnici Rady 99/31 ES o skládkách odpadu**. Cílem této směrnice je zamezit vzniku negativních dopadů na životní prostředí i lidské zdraví. Tato Směrnice vyžaduje, aby členské státy přijaly opatření k dosažení tohoto cíle a postupného omezování společného skládkování nebezpečných a ostatních odpadů a kontrolu uzavření skládek a následnou péči o ně. **Z této směrnice vyplývá, že mohou být provozovány skládky které jsou technicky zabezpečené.**

Vázným problémem stále zůstává sanace a rekultivace starých skládek kde provoz musel být ukončen z toho důvodu, že neodpovídaly platným právním předpisům. Skládky, které nesplňují legislativu a stanovené požadavky a skládky, které představují rizika pro životní prostředí a zdraví lidí jsou postupně sanovány a rekultivovány.

Ze strany státu prostřednictvím Státního fondu životního prostředí ČR jsou tyto záměry finančně podporovány.

Tabulka č. 8

Počet skládek v jednotlivých krajích v ČR

Kraj	Počet skládek
Praha	2
Středočeský	33
Jihočeský	26
Plzeňský	16
Karlovarský	10
Ústecký	21
Liberecký	7
Královehradecký	11
Pardubický	21
Vysočina	20
Jihomoravský	18
Olomoucký	16
Zlínský	10
Moravskoslezský	26

Zdroj: www.bipro.de/waste-events/doc/events07/cz_presentation_13cwm_jb.pdf

(vlastní zpracování tabulky)

Podle směrnice Evropských společenství **99/31/ES** musí Česká republika do roku 2010 snížit množství komunálních odpadů ukládaných na skládky o 20 % v porovnání s rokem 2000 je rovněž cílem Plánu odpadového hospodářství.

Tohoto cíle nebude dosaženo. Protože z celkového množství vyprodukovaného komunálního odpadu se v roce 2003 uložilo do skládek 72 % a v roce 2008 to bylo již celých 83 %. Z analýz je patrné, že stále v ČR není trend ke snižování skládkování komunálních odpadů.[23]

Odpadové hospodářství České republiky má stále několik nedostatků. Jedná se především o vysokou míru produkce odpadů a nízký poměr odpadů tříděných a využívaných. Příčinu těchto nedostatků spatřuji v tom, že občané ale i podniky jsou stále málo motivovány, aby omezovaly produkci odpadů a ve větší míře recyklovaly odpady.

Motivaci občanů ale i podniků k omezování produkce odpadů a podpoře větší recyklace spatřuji v uplatňování ekonomických nástrojů. Pokud poplatky za odvoz tříděného odpadu budou několikanásobně nižší než poplatky za netříděný (neseparovaný) odpad určité tyto poplatky budou motivovat občany k vyšší recyklaci.

Mezi další problémy OH patří nízká odpovědnost výrobců za výrobek po celou dobu jeho životního cyklu.

3.1 Produkce a využívání komunálního odpadu v České republice a Evropské unii

S produkcí, využíváním a likvidací komunálního odpadu si musí do jisté míry každý stát poradit sám. Všeobecným trendem je v co největší míře omezovat produkci a ukládání KO na skládky a šetřit přírodní zdroje.

Pro srovnání uvádím celkovou produkci komunálního odpadu ve vybraných zemích a celkový podíl skládkování a spalování KO. Z tabulek (9, 10, a 11 - příloha č. 2) vyplývá, že při likvidaci komunálního odpadu v průměru EU 27 stále převládá ve značné míře skládkování odpadu. Skládkování odpadu v průměru na jednoho obyvatele EU 27 v roce 2007 činil 213 kg., zatímco spalování KO představovalo jen 113 kg. na obyvatele.

V jednotlivých členských státech je situace jiná. Tabulky č. 10 a 11 znázorňují kolik KO se v jednotlivých zemích EU zlikviduje skládkováním a kolik se spálí.

Z tabulek je zřejmé, že skládkování převládá především u členských států, které přistoupily k EU po roce 2004, ale jsou zde i výjimky jako Norsko, Finsko, Velká Británie a Irsko.

V členských státech, které přistoupily k EU po roce 2004 je situace zvláště problematická z toho důvodu, že je zde vysoká závislost na skládkování odpadů, ve srovnání s jeho efektivním využitím které je ekologičtější např. spálením a získáním energie jak v podobě tepla nebo elektrické energie.

V Norsku a Finsku je vysoký podíl skládkování způsoben tím, že je zde řídké osídlení. Ve Velké Británii bylo vybudováno velké množství skládek, ale s příchodem nové evropské legislativy se situace mění a ve výstavbě je již několik spaloven.⁴

⁴ **Zdroj:** <http://www.kic-odpady.cz/ekologie.html>

Členské státy EU u nichž je vysoký podíl skládkování KO jsou Polsko, Slovensko, ČR, Finsko, Rumunsko, Itálie, Estonsko, Portugalsko, Lotyšsko, Spojené království, Slovinsko, Maďarsko, Řecko, Španělsko, Litva, Bulharsko, Irsko, Malta a Kypr. V těchto státech připadlo skládkování KO v rozmezí od 239 kg až po 658 kg na osobu v roce 2007. Spalování KO je od 0 kg až po 91 kg na osobu. Vše se skládkuje.

Na Kypru, Lotyšsku, Litvě, Bulharsku Irsku, Rumunsku činilo v roce 2007 spalování komunálního odpadu na osobu 0 kg, všechno se sládkuje. Polsko 1 kg na osobu. Bulharsku, Polsku a Rumunsku byly povoleny prodloužené lhůty s meziročně klesajícími cílovými množstvími odpadu zlikvidovaného na některých skládkách, které neodpovídají normám EU.

Opačná situace je u „starých členských států EU“ jako je Německo, Rakousko, Francie. Zde platí již několik let zákaz ukládání komunálního odpadu, který není efektivním způsobem upraven a většina odpadu se energeticky využívá. Také v Holandsku, Belgii, Dánsku, Švédsku a Norsku se skládkuje minimálně.

Ve Švýcarsku od roku 2000 je skládkování odpadů zakázáno a veškerý vyprodukovaný KO je spalován ve 38 spalovnách.

Podle mého názoru spalování KO je v mnoha směrech lepší než skládkování. Hlavní výhodou spalování odpadů ve spalovnách je, že můžeme získat energii jak k provozu spaloven ale také k výrobě tepla a elektrické energie pro domácnosti. Odpad, který se již nedá použít pro recyklaci, slouží jako významný zdroj pro výrobu tepla a elektrické energie. Takto zužitkovaný odpad neskončí na skládce, kde by ležel bez využití a zatěžoval životní prostředí a zabíral cenný prostor.

Skládky sebou nesou celou řadu problémů. Vedle problémů enviromentálních (část odpadů v plynné formě uniká do ovzduší, dostává se deštěm do podzemních vodních nádrží a toků) a etických se skládky stávají také problémem politickým. Při hledání nových míst pro skládky vzhledem k hustotě osídlení často dochází k oprávněnému odporu obyvatel.

Další problém představují skládky, které nevyhovují **Směrnici Rady 99/31 ES o skládkách odpadu**. Skládky, které nevyhovují této směrnici musí být uzavřeny a následně technicky zabezpečeny což je finančně náročné.

Závěr

Nakládání s odpady, jejich produkce, omezování a likvidace patří v současnosti ale také v budoucnosti k aktuálním a velmi důležitým tématům nejen v celé EU ale také na celém světě.

Celosvětově se zvyšuje snaha o omezování produkce odpadů a následně o ochranu životního prostředí prostřednictvím legislativy upravující odpadovou problematiku.

Evropská unie v odpadovém hospodářství disponuje právním rámcem pro koordinaci nakládání s odpady v členských státech, jehož cílem je omezovat produkci odpadů a lépe organizovat nakládání s odpady a jejich likvidaci v členských státech.

Nástroje pomocí nichž EU prosazuje své cíle v oblasti odpadového hospodářství jsou zaváděny prostřednictvím směrnic, nařízení a rozhodnutí Evropské komise. Tyto směrnice, nařízení, rozhodnutí a povinnosti z nich vyplývající jsou závazné pro všechny členské státy EU.

Evropský model k dlouhodobému blahobytu v Evropě i v okolním světě je založen na trvale udržitelném rozvoji. Jedná se o nalézání takového způsobu zlepšování kvality života, aniž bychom způsobovali škody životnímu prostředí, budoucím generacím nebo lidem z vyspělých i rozvojových zemí.

Zvyšující se produkce odpadů v posledních letech představuje vážný problém jak pro životní prostředí tak i lidské zdraví. V důsledku skládkování a nízké míry recyklace odpadů dochází k zabírání cenných ploch, které by se mohly využívat jinými způsoby.

Se skládkováním jsou spojeny i další negativní vlivy jako je zápach, narušování krajiny, prosakování nebezpečných látek do podzemních vod a unikající plyny do atmosféry.

Správnou recyklací odpadů, který lze použít jako druhotnou surovinu, můžeme podstatnou mírou omezit skládkování a podporovat spalování odpadů, který nelze recyklovat ale lze použít jako zdroj energie nebo tepla.

Produkcí a omezení odpadů můžeme také ovlivnit sami např. prodloužením životnosti výrobků, podporou výroby z co možná největším procentem recyklovatelného materiálu, který lze znovu využít jako druhotnou surovinu a současně omezuje množství odpadů, ukládaného na skládky.

Shrnutí

V mnoha členských státech EU 27 jsou předpisy týkající se nakládání s odpady uplatňovány a prosazovány v nedostatečné míře zejména pokud se jedná o uplatňování rámcové směrnice o odpadech **(2008/98 ES)**, směrnice o skládkách **(99/31 ES)** a nařízení o přepravě odpadů **(259/93 EHS)**.

Hospodaření s odpady v České republice vykazuje následující negativní trendy, které jsou v rozporu s vytyčenými cíli.

- Od roku 2004 dochází k postupnému růstu množství komunálního odpadu, jenž je důsledkem zvyšující se životní úrovně obyvatel.
- Dalším významným problémem je také to, že dochází v malé míře ke třídění odpadů přímo na místě vzniku tohoto odpadu, což má za následek, že vzniklá směs KO se již nedá z ekonomického hlediska efektivně využít.
- Došlo k růstu množství odpadu ukládaného na skládky - z celkového množství vyprodukovaného komunálního odpadu se v roce 2003 uložilo na skládky 72 % a v roce 2008 to bylo již celých 83 %.
- Podíl spalovaného odpadu v letech 2004 – 2008 klesl o 11,7 %, což je v rozporu s cílem zvyšování podílu spalovaných odpadů, ať již bez nebo s energetickým využitím.
- Vážným problémem zůstává i sanace a rekultivace starých skládek kde provoz musel být ukončen z toho důvodu, že neodpovídaly platným právním předpisům.

Podle implementované směrnice **ES 99/31/ES** do zákona o odpadech musí Česká republika do roku 2010 snížit množství komunálních odpadů ukládaných na skládky o 20 % v porovnání s rokem 2000 a zvýšit materiální využívání odpadů používaných opět k výrobě, což je rovněž cílem Plánu odpadového hospodářství ČR.

Tohoto cíle Česká republika nedosáhne protože, z celkového množství vyprodukovaného komunálního odpadu se v roce 2003 uložilo na skládky 72 % a v roce 2008 to bylo již celých 83 %. Z analýz je patrné, že stále v ČR není trend ke snižování skládkování komunálních odpadů.

S obdobnými problémy se potýká řada dalších členských států EU. V mezinárodním srovnání však byl podíl sládkovaného odpadu v roce 2007 vyšší než v ČR pouze v pěti zemích - na Maltě, v Lotyšsku, na Kypru, v Řecku a v Bulharsku.

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

- [1] KURÁŠ, M., za spolupráce DIRNERA, V., SLIVKY, V., BŘEZINY, M. : Odpadové hospodářství. Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s.r.o., Chrudim, 2008, 143 s. ISBN 978-80-86832-34-0.
- [2] ŘEZNÍČEK, T., Kurs celoživotního vzdělávání Odpadové hospodářství, Sborník přednášek, část 1, str.3, VŠCHT Praha, 2007, 152 s.
- [3] HAVRÁNKOVÁ, V. Kurz celoživotního vzdělávání : Odpadové hospodářství, Praha, Sborník přednášek, část 1 (bez editora), VŠCHT Praha, 2006 s.152
- [4] MILERSKY, O.: Ekologická politika obcí a krajů. VŠB – Technická univerzita, Ostrava, 2006, 167 s.
- [5] KINZLIK, J.: Nakládání s odpady. Fakulta chemická VUT, Brno, 2007, 284 s. ISBN 987-80-214-3348-9.
- [15] JUCHELKOVÁ, D.: Likvidace a využití odpadů. VŠB-strojní fakulta, Ostrava, 2000, 72 s. ISBN 80-7078-747-3.

Internetové zdroje

- [6] Ministerstvo životního prostředí [online].[cit. 2008]. Dostupné na:
http://www.mzp.cz/cz/odpadove_hospodarstvi
- [7] Ministerstvo životního prostředí [online].[cit. 2008]. Dostupné na:
www.mzp.cz/cz/odpady_podrubrika
- [8] Věstník Ministerstva životního prostředí [online]. [cit.2003]. Dostupné na :
[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/plan_odpadoveho_hospodarstvi/\\$FILE/oodp-POH_CR_kompletni_dokument_2003.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/plan_odpadoveho_hospodarstvi/$FILE/oodp-POH_CR_kompletni_dokument_2003.pdf)
- [9] Ministerstvo životního prostředí [online]. [cit.2008]. Dostupné na :
http://www.mzp.cz/cz/komunalni_odpady

- [10] Český statistický úřad [online]. [cit. 19.10.2009]. Dostupné na :
<http://www2.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09>
- [11] EUR – LEX Přístup k právu EU [online]. [cit. 16.2.2010]. Dostupné na:
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2000L0053:20050701:CS:PDF>
- [12] Evropská komise [online]. [cit. 12. 12. 2009]. Dostupné na:
http://ec.europa.eu/ceskarepublika/cr_eu/index_cs.htm#zadost
- [13] EUR – LEX Přístup k právu EU [online]. [cit. 16.2.2010]. Dostupné na:
http://eur-lex.europa.eu/cs/dossier/dossier_32.htm
- [14] Ministerstvo životního prostředí [online]. [cit. 18.10.2002]. Dostupné na:
<http://www.mzp.cz/www/zamest.nsf/defc72941c223d62c12564b30064fdcc/c4ce1dbeffff470c12569650041640c?OpenDocument>
- [16] Environment [online]. [cit. 8.3.2010]. Dostupné na:
<http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>
- [17] Životní prostředí pro mladé Evropany [online]. [cit. 6.3.2006]. Dostupné na:
http://ec.europa.eu/environment/youth/waste/waste_what_the_eu_does_cs.html
- [18] Centrum pro otázky životního prostředí UK [online]. [cit. 18.5.2005].
Dostupné na: <http://www.czp.cuni.cz/knihovna/6EAP/6AP.htm>
- [19] CEBRE [online]. [cit. 2007].
Dostupné na: <http://www.cebrecz.cz/nastope/cz/podrobne-informace/show-6/>
- [20] Europa Press Releases RAPID. [online]. [cit. 20. listopadu 2009]. Dostupné na:
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1795&format=HTML&aged=0&language=CS&guiLanguage=en#footnote-1>
- [21] Centrum pro hospodaření s odpady [online]. [cit. 2007]. Dostupné na:
http://www.bipro.de/waste-events/doc/events07/cz_presentation_13cwm_jb.pdf
- [22] Český statistický úřad [online]. [cit. 18.12.2009]. Dostupné na:
<http://www.vykazy.cz/xediciplan.nsf/tab/7F004186AA>
- [23] Problematika skládkování odpadu v ČR z pohledu nové legislativy. [online].
[cit. 2008]. Dostupné na:

www.bipro.de/wasteevents/doc/.../cz_presentation8moe_jp.doc

[24] European Environment Agency [online]. [cit. 2007]. Dostupné na:
http://www.eea.europa.eu/publications/brochure_2007_4/at_download/file

[25] European Environment Agency [online]. [cit. 2009]. Dostupné na:
<http://glossary.eea.europa.eu/terminology/sitesearch?term=EEA+report+2009>

Zákony

§ 4 č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, úplné znění zákona

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, úplné znění zákona

Seznam zkratek a symbolů

ČR Česká republika

OH Odpadové hospodářství

POH ČR Plán odpadového hospodářství České republiky

ES Evropské společenství

ISOH Informační systém odpadového hospodářství

ČAOH Česká asociace odpadového hospodářství

SVPS Sdružení veřejně prospěšných služeb

APOREKO Svaz průmyslu druhotných surovin

ČSÚ Český statistický úřad

KO Komunální odpad

ESUO Evropské společenství uhlí a oceli

GATT Všeobecná dohoda o clech a obchodu

UNEP Organizace spojených národů pro životní prostředí

ŽP Životní prostředí

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo,
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3),
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé diplomové práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO,
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....

jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

Halenkov 457

756 03 HALENKOV

Seznam tabulek

Tabulka č.1 Schéma základních mezníků odpadového hospodářství	21
Tabulka č. 2 Přehled hlavních platných právních úprav o odpadech (zákony, nařízení a vyhlášky)	22
Tabulka č. 3 Cíle pro oblast nakládání s vybranými autovraky	24
Tabulka č. 4 Produkce odpadů v ČR v roce 2008	31
Tabulka č. 5 Produkce komunálních odpadů v letech 2004 – 2008	34
Tabulka č. 6 Skládkování a spalování KO v letech 2004 – 2008	37
Tabulka č. 7 Dovoz a vývoz odpadů v letech 2003 až 2008	38
Tabulka č. 8 Počet skládek v jednotlivých krajích v ČR	41
Tabulka č. 9 Produkce komunálního odpadu ve vybraných zemích	58
Tabulka č. 10 Skládkování komunálního odpadu ve vybraných zemích	59
Tabulka č. 11 Spalování komunálního odpadu ve vybraných zemích	60

Seznam grafů

Graf č. 1 Vývoj produkce odpadů v letech 2002 až 2008	32
Graf č. 2 Podíl na produkci podnikových odpadů podle množství vyprodukovaného odpadů v roce 2008	32
Graf č. 3 Produkce komunálních odpadů v letech 2002 – 2008	34
Graf č. 4 Ukládání KO vyjádřeného v procentech na skládky v EU 27 v letech 1995 – 2007	61
Graf č. 5 Tři skupiny zemí, s rozdílnou strategií využívání odpadů	62
Graf č. 6 Míra recyklace ve srovnání se spalováním a energetickým využitím komunálního odpadu v roce 2005	63
Graf č. 7 Produkce KO v EU 27 připadajícího na jednoho obyvatele v letech 1995 až 2007	64
Graf č. 8 Vývoz a dovoz odpadů v kilogramech na obyvatele v roce 2005	65

Seznam příloh

Příloha č. 1 Kódy pro nakládání s odpady	56
Příloha č. 2 Celková produkce komunálního odpadu ve vybraných zemích a celkový podíl skládkování a spalování KO	58
Příloha č. 3 Ukládání komunálního odpadu na skládky v EU 27 v letech 1995 – 2007	61
Příloha č. 4 Tři skupiny zemí, s rozdílnou strategií využívání odpadů	62
Příloha č. 5 Míra recyklace ve srovnání se spalování a energetickým využitím komunálního odpadu v roce 2005	63
Příloha č. 6 Produkce KO v EU 27 v letech 1995 až 2007	64
Příloha č. 7 Export a Import odpadů v kilogramech na obyvatele v roce 2005	65